

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 10 juin 1969, à 15 h 27 mn.
(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 12-2-1971.

(51) Classification internationale (int. Cl.).... B 29 d 27/00//E 06 b 7/00.
(71) Déposant : Société dite : DIBAND INDUSTRIEBAND G.M.B.H., résidant
en République Fédérale d'Allemagne.

Mandataire : Office Blétry.

(54) Bande d'étanchéité en mousse de plastique et procédé pour sa fabrication.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : Demande de modèle d'utilité déposée le 6 mai
1969, n° G 69 18 359 au nom de la demanderesse.

L'invention concerne un bourrelet ou bande d'étanchéité en mousse de matière plastique, destiné à l'étanchement de fenêtres, de portes ou similaires, ainsi qu'un procédé pour la fabrication de cette bande.

- 5 On connaît des bandes d'étanchéité en mousse de matière plastique comportant une face qui porte une couche de colle et une face opposée à celle-ci, également plane et munie de nervures disposées côte à côte. Ces bandes d'étanchéité connues ont pour inconvénient majeur que l'eau peut pénétrer dans leur
- 10 face opposée à la couche de colle et, d'autre part, que lors de l'enroulement de la bande en un rouleau, l'adhésif de la couche collante pénètre dans les pores de la face de la bande d'étanchéité opposée à cette couche collante et reste en partie accroché dans ces pores au moment du déroulement, s'il n'a pas
- 15 été placé sur la couche collante une bande de protection, par exemple en papier ciré ou paraffiné.

- Pour éliminer ces défauts, il est prévu en premier lieu, conformément à l'invention, que la surface de la bande d'étanchéité opposée à la couche collante soit munie d'une couche
- 20 superficielle imperméable façonnée simili-cuir obtenue par l'application d'une pression de repoussage sur la couche superficielle rendue plastique et s'opposant à la pénétration de la colle dans les pores de la mousse lors de l'enroulement de la bande en un rouleau et pendant le stockage de ce rouleau, l'ex-
- 25 pression "façon simili-cuir" traduisant un traitement thermique et mécanique combiné consistant, à la suite de la plastification de la surface par traitement thermique, à exercer une action mécanique de repassage par laquelle les pores de la mousse à la surface sont obturés. Par une telle façon simili-cuir de la sur-
- 30 face de la bande de mousse, la pénétration d'eau dans la bande d'étanchéité est rendue impossible.

- Si en outre, comme le prévoit l'invention, la surface façonnée simili-cuir de la bande d'étanchéité est munie de nervures ou cannelures disposées côte à côte, au moment de l'en-
- 35 roulement de la bande, la colle de sa face inférieure n'entre en contact qu'avec les sommets des nervures façonnées simili-cuir de la face supérieure et, d'autre part, lors du déroulement de la bande, la face inférieure peut être détachée très facilement des nervures, sans qu'une partie de la colle puisse pénétrer dans
- 40 la mousse.

BAD ORIGINAL

69 19123

2042417

Lors du façonnage simili-cuir et de la formation
simultanée d'empreintes sur la face supérieure de la bande d'é-
tanchéité en mousse, il se produit, par suite du traitement
thermique préalable de la mousse et de l'action mécanique de
5 compression qui lui fait suite, des pertes d'épaisseur impor-
tantes, surtout lorsqu'il s'agit de bandes de mousse épaisses; par
contre, l'expérience a montré que lors du façonnage simili-cuir
de la surface de bandes de mousse relativement minces, la perte
d'épaisseur absolue est beaucoup plus réduite. Selon l'invention
10 il est donc prévu, lors de la fabrication des bandes d'étanchéi-
té en question, au lieu d'appliquer un traitement de façonnage
simili-cuir et de formation d'empreintes sur leur face supérieure
c'est-à-dire la face des bandes opposée à la couche de colle,
de fixer par adhérence à cette face une bande mince de mousse
15 dont la surface a été façonnée et cannelée ou est façonnée et
cannelée lors de sa fixation à la bande d'étanchéité proprement
dite. On peut y procéder selon un mode en soi connu, de la ma-
nière suivante : la feuille mince de mousse destinée à servir de
revêtement pour la bande d'étanchéité proprement dite est rendue
20 plastique par application de chaleur sur sa face supérieure et
sur sa face inférieure et on la fait passer en même temps que la
bande d'étanchéité dans la fente d'une calandre de matriçage, de
telle sorte que la face inférieure plastifiée de la feuille de
revêtement se fixe solidement à la bande d'étanchéité et qu'en
25 même temps sa face supérieure subisse un façonnage simili-cuir
et un estampage.

Pour la fabrication de bandes d'étanchéité selon
l'invention, on fait appel de préférence à un procédé par lequel
un nombre relativement grand de bandes peut être produit simulta-
30 nément en une seule opération.

Selon ce procédé, lors de son passage à travers la
fente d'une calandre de matriçage, une feuille de mousse, dont la
largeur correspond à un multiple des bandes d'étanchéité que
l'on cherche à fabriquer, est subdivisée sur l'une de ses faces,
35 par des rainures longitudinales empreintes, en bandes de la
largeur voulue réunies par des ponts de séparation; en même temps
la surface de chacune de ces bandes de subdivision est soumise à
un façonnage simili-cuir et, le cas échéant, munie de nervures
ou cannelures disposées côte à côte; enfin, la couche de colle
40 est appliquée sur la surface plane de la feuille de mousse.

BAD ORIGINAL

Pour éviter la perte d'épaisseur précitée de la bande d'étanchéité, il est conseillé de modifier ce procédé de la manière suivante : lors de son passage à travers la fente de la calandre de matriçage, une feuille de mousse, dont la largeur correspond à un multiple de la largeur de la bande d'étanchéité à fabriquer, est revêtue par adhérence, sur l'une de ses faces, d'une feuille mince de mousse; en même temps, la feuille de mousse ainsi revêtue est subdivisée par des rainures longitudinales empreintes, en bandes de la largeur voulue reliées par des ponts de séparation, un façonnage simili-cuir de la surface de la feuille mince de mousse utilisée pour le revêtement étant effectué et cette surface façonnée étant munie de nervures ou cannelures disposées côte à côte; après quoi, la couche de colle est appliquée sur la surface plane de la feuille de mousse. Dans ce cas, il est supposé que les nervures de la bande d'étanchéité s'étendent dans la même direction que les rainures qui séparent les différentes bandes d'étanchéité.

Si l'on donne par exemple aux nervures une direction angulaire par rapport aux rainures sus-mentionnées, le procédé est de préférence modifié de la manière suivante : une feuille de mousse, dont la largeur correspond à un multiple de la largeur des bandes d'étanchéité à fabriquer, est revêtue par adhérence, sur l'une de ses faces, d'une feuille mince de mousse dont la face supérieure est façonnée simili-cuir; lors de son passage à travers la fente d'une calandre de matriçage, la feuille de mousse ainsi garnie est subdivisée sur sa face revêtue, par des rainures longitudinales empreintes, en bandes de la largeur voulue reliées par des ponts de séparation et, en même temps à l'intérieur de ces bandes, elle est munie de nervures disposées côte à côte et formant un angle avec les rainures; après quoi, la couche de colle est appliquée sur la surface plane de la feuille de mousse.

L'obturation des pores de la face de la feuille de mousse destinée à recevoir la couche de colle s'effectue de préférence en même temps que la formation d'empreintes de la face opposée de la feuille de mousse dans la fente de la calandre.

A titre de mousse, on peut par exemple utiliser une mousse de polyuréthane; mais on emploie de préférence une mousse de chlorure de polyvinyle à pores fins.

Deux exemples d'exécution d'une bande d'étanchéité

BAD ORIGINAL

selon l'invention ont été représentés dans les dessins qui illustrent en outre le procédé de fabrication de telles bandes d'étanchéité.

La figure 1 est une vue partielle en perspective
5 d'une bande d'étanchéité réalisée selon l'invention et munie de nervures.

La figure 2 est également une vue partielle en perspective d'une autre forme d'exécution de la bande d'étanchéité.

La figure 3 est une vue en perspective de la bande
10 à l'état enroulé.

La figure 4 représente plusieurs bandes d'étanchéité du type de la figure 1, fabriquées selon le procédé de l'invention, ces bandes étant réunies entre elles et n'étant pas encore pourvues de leur couche adhésive.

La figure 5 représente plusieurs bandes d'étanchéité
15 du type de la figure 2, fabriquées selon le procédé de l'invention ces bandes étant réunies entre elles et n'étant pas encore pourvues de leur couche adhésive.

La bande d'étanchéité représentée dans la figure 1
20 est constituée par une bande de matière plastique 1 en mousse de polyuréthane ou de chlorure de polyvinyle. La face inférieure 2 de cette bande est plane et, de préférence, elle a été soumise à un traitement préalable par application de chaleur et de pression, de telle sorte que ses pores soient à peu près obturés. Sur la
25 face 2 est appliquée une couche 3 d'une colle de contact usuelle.

La face de la bande de mousse opposée à la face 2 est soumise à un façonnage simili-cuir et munie de nervures longitudinales 4 disposées côte à côte. La formation de ces nervures et le façonnage simili-cuir s'effectuent selon le mode en soi
30 connu qui a été décrit ci-dessus, par plastification de la surface de la bande de mousse, puis application de pression, de préférence dans une calandre de matriçage.

La bande d'étanchéité représentée dans la figure 2 se distingue de celle de la figure 1 par le fait que la face de
35 la bande de mousse, opposée à la face plane qui porte la couche adhésive 3, n'est pas soumise à un façonnage simili-cuir et n'est pas munie de nervures empreintes; à la place, il est appliqué sur cette face une feuille mince de mousse 5, laquelle présente de son côté une surface façonnée simili-cuir et munie de
40 nervures 6. L'application de la feuille mince 5 de mousse sur la

bande de mousse 1 et le façonnage simili-cuir de la surface de cette feuille mince 5, ainsi que la formation des nervures 6 dans cette surface s'effectuent selon le mode décrit ci-dessus, dans une calandre de matriçage.

5 La couche adhésive 3 est appliquée à la suite du façonnage simili-cuir et du matriçage des bandes de mousse des figures 1 et 2.

Les bandes d'étanchéité du type représenté dans les figures 1 et 2 peuvent être enroulées en un rouleau, comme le 10 montre la figure 3. Dans ces conditions, la couche decolle adhère aux sommets des nervures 4 (fig.1) ou 6 (fig.2) façonnées simili-cuir dans une mesure suffisamment faible pour que toute longueur voulue de la bande d'étanchéité puisse être facilement 15 détachée du rouleau formé. Par suite du façonnage simili-cuir de la surface nervurée de la bande d'étanchéité, la colle ne peut pas pénétrer dans les pores de la bande de mousse, de sorte qu'au moment où une longueur de la bande d'étanchéité est détachée du rouleau formé (fig.3), les pores de la mousse ne peuvent pas rete- 20 nir de colle. En outre, la surface simili-cuir de la bande de mousse s'oppose à la pénétration d'eau dans la bande d'étanchéité ;

Pour la fabrication de la bande d'étanchéité selon la figure 1, une feuille de mousse, dont la largeur correspond à un multiple de la largeur des bandes d'étanchéité que l'on veut 25 obtenir, est introduite dans la fente d'une calandre de matriçage qui effectue un façonnage simili-cuir sur sa surface. Le profil du cylindre supérieur de la calandre de matriçage est choisi de telle sorte qu'il soit formé dans la feuille de mousse des rainures longitudinales 7 (fig.4) qui divisent la feuille de mousse en bandes 1 de largeur voulue, ces bandes étant encore re- 30 liées par des ponts de séparation 8. En outre, le cylindre supérieur est profilé de telle manière qu'il soit formé des nervures longitudinales 4 disposées côte à côte sur la face supérieure des bandes 1 encore réunies. L'effet de repassage nécessaire pour le façonnage simili-cuir de la surface de la feuille de mousse peut 35 être obtenu en faisant tourner le cylindre supérieur de la calandre à une vitesse légèrement supérieure à celle du cylindre inférieur.

Pour obturer les pores à la face inférieure de la feuille de mousse, il suffit en règle générale de maintenir à une 40 certaine température le cylindre inférieur de la calandre de

69 19123

2042417

matriçage.

Pour la fabrication de la bande d'étanchéité selon la figure 2, une feuille de mousse, dont la largeur correspond à un multiple de la largeur de la bande d'étanchéité que l'on cherche à obtenir, et une feuille de mousse nettement plus mince sont introduites en même temps dans la fente d'une calandre de matriçage. Avant l'entrée dans la fente des cylindres de la calandre, la face supérieure et la face inférieure de la feuille mince de mousse peuvent être plastifiées par application de chaleur, de sorte qu'au moment où les feuilles sont pressées ensemble dans la fente de la calandre, elles soient solidement fixées l'une à l'autre, et la face supérieure de la feuille mince de mousse est façonnée simili-cuir et munie de nervures 6 de la même manière que ce qui a été décrit en référence à la figure 4 à propos de la face supérieure de la feuille de mousse qui constitue les bandes d'étanchéité proprement dites. De même, les rainures 7 de séparation des bandes d'étanchéité sont produites par le cylindre supérieur de la calandre. Là encore, les bandes d'étanchéité individuelles sont séparées les unes des autres par simple déchirure des ponts de séparation 8. Le stockage des bandes d'étanchéité peut s'effectuer en les enroulant alors qu'elles sont encore réunies, dans l'état représenté dans les figures 4 et 5.

Il est du reste bien entendu que les modes de réalisation de l'invention qui ont été décrits ci-dessus, en référence aux dessins annexés, ont été donnés à titre purement indicatif et nullement limitatif et que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans que l'on s'écarte pour cela du cadre de la présente invention.

BAD ORIGINAL

- 1 - Bande d'étanchéité en mousse de matière plastique, comportant une face plane de support d'une couche adhésive, caractérisée par le fait que la face de la bande d'étanchéité opposée à la couche adhésive est munie d'une couche superficielle imperméable à l'eau et dépourvue de pores, qui s'oppose à la pénétration de la colle dans les pores de la mousse lors de l'enroulement de la bande en un rouleau et pendant le stockage de ce rouleau.
- 2 - Bande d'étanchéité selon la revendication 1, caractérisée par le fait que sa couche superficielle imperméable et dépourvue de pores est obtenue par l'application d'une pression de refoulement sur la couche superficielle plastifiée.
- 3 - Bande d'étanchéité selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que sa face opposée à la couche adhésive est munie de séries de nervures ou cannelures disposées côte à côte, et que celles-ci sont rendues imperméables par façonnage simili-cuir, par l'application d'une pression de repoussage sur la couche superficielle plastifiée ou d'une autre manière.
- 4 - Bande d'étanchéité selon la revendication 3, caractérisée par le fait que sa couche superficielle façonnée simili-cuir et munie de nervures est formée par une bande de mousse fixée à une surface non nervurée de la bande d'étanchéité proprement dite, et présentant elle-même une surface façonnée simili-cuir et munie de nervure, cette bande ayant une épaisseur qui n'atteint qu'une fraction de celle de la bande d'étanchéité proprement dite.
- 5 - Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que les pores de sa face plane qui porte la couche adhésive sont obturés aussi complètement que possible.
- 6 - Procédé pour la fabrication de bandes d'étanchéité selon les revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que lors de son passage à travers la fente d'une calandre de matriçage, une feuille de mousse de matière plastique, dont la largeur correspond à un multiple de la largeur des bandes d'étanchéité que l'on veut obtenir, est subdivisée sur l'un de ses côtés en bandes de largeur voulue réunies par des ponts de sépa-

69 19123

2042417

ration, par des rainures longitudinales empreintes, et par le fait qu'en même temps la surface de chacune de ces bandes individuelles est façonnée simili-cuir et munie de nervures disposées côte à côte, après quoi la couche adhésive est appliquée sur la face plane de la feuille de mousse.

5 7 - Procédé pour la fabrication de bandes d'étanchéité selon les revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que lors de son passage à travers la fente d'une calandre de matriçage, une feuille de mousse de matière plastique, dont la largeur correspond à un multiple de la largeur de la bande d'étanchéité à fabriquer, est revêtue par adhérence, sur l'une de ses faces, d'une feuille mince de mousse et par le fait qu'en même temps, la feuille de mousse ainsi revêtue est subdivisée, par des rainures longitudinales empreintes sur sa face revêtue, en 10 bandes de largeur voulue reliées par des ponts de séparation, la surface de la feuille mince de mousse de revêtement est façonnée simili-cuir et cette surface façonnée étant munie de nervures disposées côte à côte; après quoi, la couche adhésive est appliquée sur la surface plane de la feuille de mousse.

20 8 - Procédé pour la fabrication de bandes d'étanchéité selon les revendications 3 et 4, caractérisé par le fait qu'une feuille de mousse de matière plastique, dont la largeur correspond à un multiple de la largeur des bandes d'étanchéité à fabriquer, est revêtue par adhérence, sur l'une de ses faces d'une feuille de mousse dont la face supérieure est façonnée 25 simili-cuir; par le fait que lors de son passage à travers la fente d'une calandre de matriçage, la feuille de mousse ainsi revêtue est subdivisée par des rainures longitudinales empreintes sur sa face revêtue, en bandes de la largeur voulue reliées par des ponts de séparation, et, en même temps, à l'intérieur de ces 30 bandes, elle est munie de nervures disposées côte à côte; après quoi, la couche adhésive est appliquée sur la face plane de la feuille de mousse.

9 - Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 8 caractérisé par le fait que l'obturation des pores de la face de la feuille de mousse destinée à recevoir la couche adhésive s'effectue en même temps que le matriçage de la face opposée de la feuille de mousse, dans la fente de la calandre.

BAD ORIGINAL

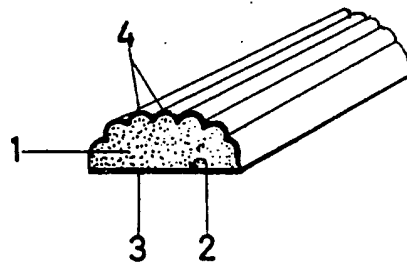


Fig. 1

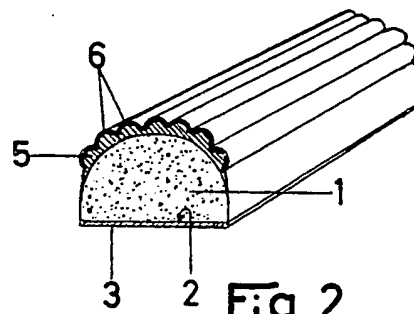


Fig. 2

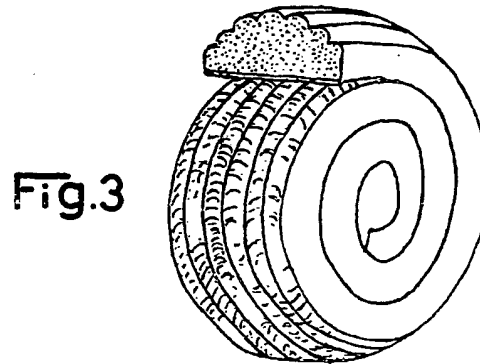


Fig. 3

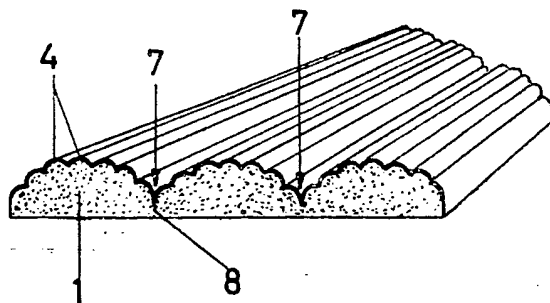


Fig. 4

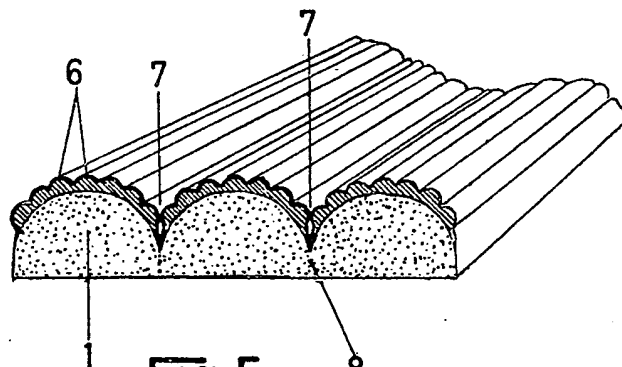


Fig. 5